

# ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Мищук Б.Р.  
БФУ им.Канта

# Основы ИИ. Понятие интеллекта

Интеллект — способность воспринимать информацию и сохранять её в качестве знания для построения адаптивного поведения в среде или контексте

**Наличие интеллекта не предполагает наличие сознания.**

# Основы ИИ. Понятие искусственного интеллекта

**Искусственный интеллект (ИИ;** англ. *artificial intelligence, AI*)  
свойство интеллектуальных систем выполнять творческие  
функции, которые традиционно считаются прерогативой  
человека; наука и технология создания интеллектуальных машин,  
особенно интеллектуальных компьютерных программ.

# Основы ИИ. Понятие искусственного интеллекта

ГОСТ 33707-2016 Информационные технологии. Словарь

ГОСТ Р 59277-2020 Системы искусственного интеллекта.

КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

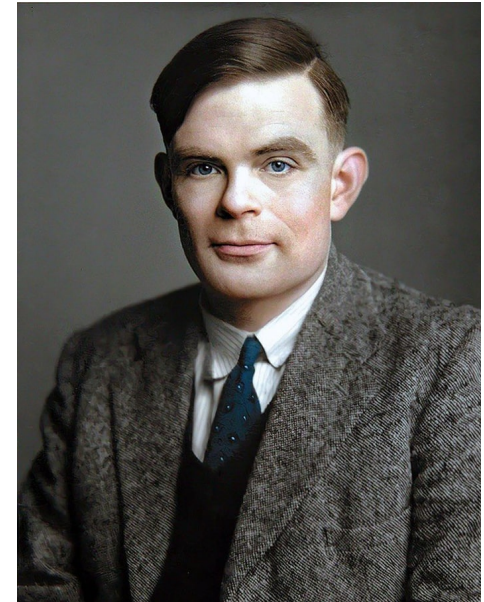
**искусственный интеллект; AI:** Способность функционального блока выполнять функции, обычно ассоциирующиеся с интеллектом человека такие, как, например, рассуждения и обучение.

Комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение, поиск решений без заранее заданного алгоритма и достижение инсайта) и получать при выполнении конкретных практически значимых задач обработки данных результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека.

# Основы ИИ. История возникновения и развития

Впервые термин **artificial intelligence** был упомянут в 1956 году Джоном МакКарти, основателем функционального программирования и изобретателем языка Lisp, на конференции в Университете Дартмута.

Идея подобной системы была сформирована в 1936 году Аланом Тьюрингом. Однако позднее, в 1950 году, он предложил считать интеллектуальными те системы, которые в общении не будут отличаться от человека.



# Основы ИИ. История возникновения и развития

## Машина Тьюринга

Абстрактный исполнитель (абстрактная вычислительная машина), и согласно тезису Чёрча — Тьюринга, способна имитировать всех исполнителей (с помощью задания правил перехода), каким-либо образом реализующих процесс пошагового вычисления, в котором каждый шаг вычисления достаточно элементарен. То есть всякий интуитивный алгоритм может быть реализован с помощью некоторой машины Тьюринга

## Тест Тьюринга

В работе «Computing Machinery and Intelligence» (журнал «Mind», октябрь 1950) он обратился к проблеме искусственного интеллекта и предложил эксперимент, ставший впоследствии известным как тест Тьюринга.

Идея заключалась в том, что можно считать, что компьютер «мыслит», если человек, взаимодействующий с ним, не сможет в процессе общения отличить компьютер от другого человека. В этой работе Тьюринг предположил, что вместо того, чтобы пытаться создать программу, симулирующую разум взрослого человека, намного проще было бы начать с разума ребёнка, а затем обучать его.

# Основы ИИ. История возникновения и развития

- Самая ранняя успешная программа искусственного интеллекта была создана Кристофером Стрейчи в 1951 году. А уже в 1952 году она играла в шашки с человеком и удивляла зрителей своими способностями предсказывать ходы.
- «**Марк-1**» (MARK 1) — первый в мире нейрокомпьютер, созданный в 1958 году Фрэнком Розенблаттом. Эта машина основана на понятии перцептрона. Перцептрон — это одна из первых моделей нейросетей.
- В 1965 году специалист Массачусетского технологического университета Джозеф Вайценбаум разработал программу «Элиза», которая ныне считается прообразом современной Siri.
- В 1973 году была изобретена «Стэндфордская тележка», первый беспилотный автомобиль, контролируемый компьютером.

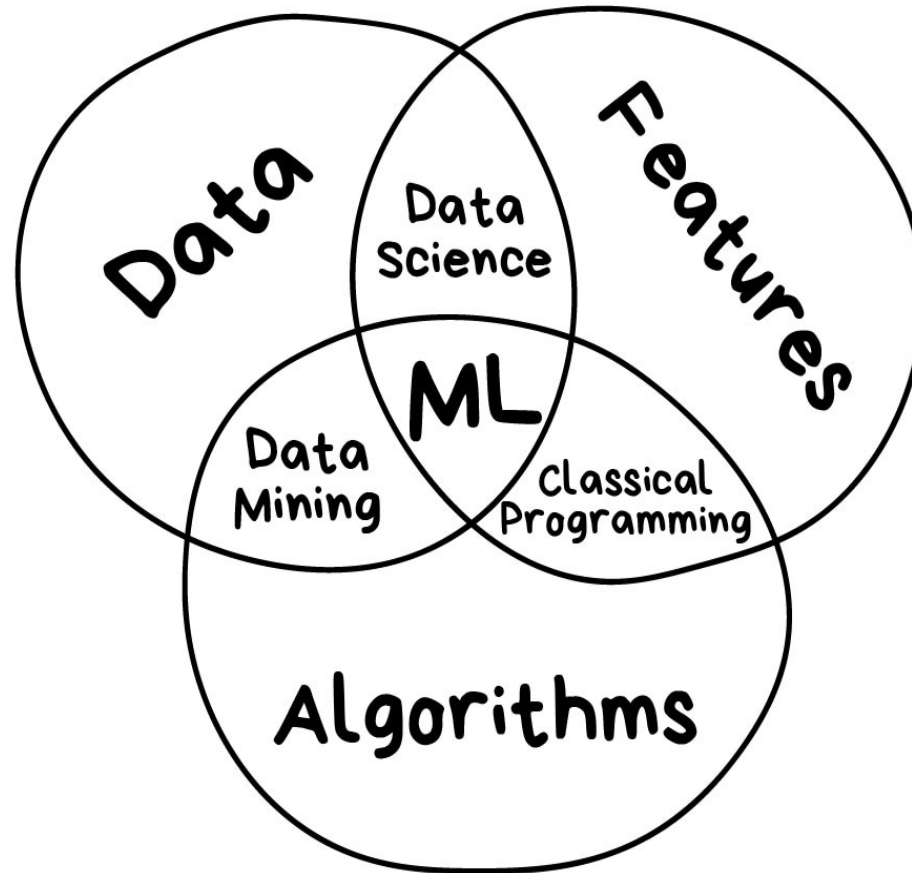
# Основы ИИ. Обучение vs Интеллект



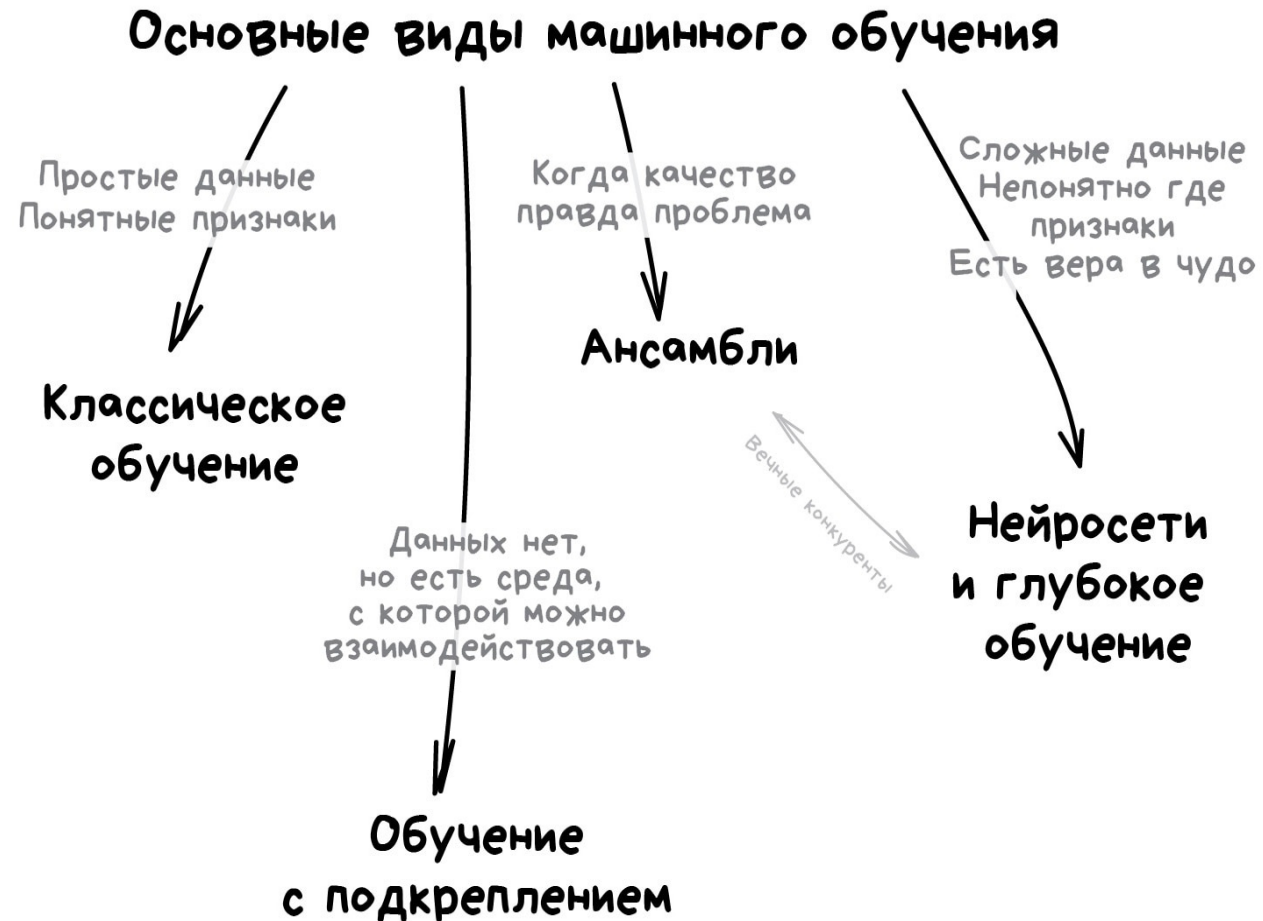


# Основы ИИ. Машинное обучение

- Данные
- Признаки
- Алгоритмы



# Основы ИИ. Машинное обучение



# Основы ИИ. Машинное обучение

## Классическое Обучение



# Основы ИИ. Машинное обучение

